

The patentable claims in the JPO application

【番類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

記録データを記録するデータエリアと、
前記記録データを管理するための複数種類の管理情報及び最新の管理情報を指し示すための指標情報を複数回記録可能な複数の管理エリアと
を備え、
前記複数の管理エリアの夫々には、前記最新の管理情報からなる複数種類の管理情報と当該複数種類の管理情報を指し示す前記指標情報とを含む管理情報ブロックを記録するためのセットアップエリアが用意されていることを特徴とする追記型記録媒体。

【請求項 2】

前記セットアップエリアは、前記各管理エリアの先頭位置又は該先頭位置の近傍に用意されていることを特徴とする請求項 1 に記載の追記型記録媒体。

【請求項 3】

前記指標情報は、前記複数種類の管理情報の最後に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の追記型記録媒体。

【請求項 4】

前記複数の管理エリアは、当該追記型記録媒体の記録面上に分散して配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の追記型記録媒体。

【請求項 5】

前記複数種類の管理情報は、前記データエリアにおけるディフェクトを管理するためのディフェクト管理情報、前記データエリア上における前記記録データの分布の様子を管理するためのスペースビットマップ情報及び前記記録データを記録するための記録トラック上における前記記録データの分布の様子を管理するためのシーケンシャル記録管理情報のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の追記型記録媒体。

【請求項 6】

(i)記録データを記録するデータエリアと、(ii)前記記録データを管理するための複数種類の管理情報及び最新の管理情報を指し示すための指標情報を複数回記録可能な複数の管理エリアとを備える追記型記録媒体に前記記録データを記録する記録装置であって、
前記記録データを前記データエリアに記録する第 1 の記録手段と、
少なくとも 1 個の前記管理情報及び前記指標情報を更新する更新手段と、
前記更新された指標情報が異なる管理エリアに記録された管理情報を指し示す状態となるか否かを検出する検出手段と、
前記更新された指標情報が異なる管理エリアに記録された管理情報を指し示す状態にならないとき、前記更新された少なくとも 1 個の管理情報及び前記指標情報を使用中の管理エリアに記録する第 2 の記録手段と、
前記更新された指標情報が異なる管理エリアに記録された管理情報を指し示す状態となるとき、最新の管理情報からなる複数種類の管理情報と前記指標情報とを含む管理情報ブロックを未使用の管理エリアに記録する第 3 の記録手段と
を備えていることを特徴とする記録装置。

【請求項 7】

前記検出手段は、前記使用中の管理エリアの空き容量に基づいて、前記指標情報が異なる管理エリアに記録された管理情報を指し示す状態となるか否かを検出することを特徴とする請求項 6 に記載の記録装置。

【請求項 8】

前記第 3 の記録手段は、前記未使用の管理エリアの先頭位置又は該先頭位置の近傍に前記管理情報ブロックを記録することを特徴とする請求項 6 に記載の記録装置。

【請求項 9】

最後に記録された前記指標情報に基づいて、最新の管理情報からなる複数種類の管理情報を取得する取得手段をさらに備えていることを特徴とする請求項 6 に記載の記録装置。

The patentable claims in the JPO application

【請求項 10】

コンピュータを請求項 6 に記載の記録装置として機能させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 11】

(i)記録データを記録するデータエリアと、(ii)前記記録データを管理するための複数種類の管理情報及び最新の管理情報を指し示すための指標情報を複数回記録可能な複数の管理エリアとを備える追記型記録媒体に前記記録データを記録する記録方法であって、

前記記録データを前記データエリアに記録する第 1 の記録工程と、

少なくとも 1 個の前記管理情報及び前記指標情報を更新する更新工程と、

前記更新された指標情報が異なる管理エリアに記録された管理情報を指し示す状態となるか否かを検出する検出工程と、

前記更新された指標情報が異なる管理エリアに記録された管理情報を指し示す状態にならないとき、前記更新された少なくとも 1 個の管理情報及び前記指標情報を使用中の管理エリアに記録する第 2 の記録工程と、

前記更新された指標情報が異なる管理エリアに記録された管理情報を指し示す状態となるとき、最新の管理情報からなる複数種類の管理情報と前記指標情報とを含む管理情報ブロックを未使用の管理エリアに記録する第 3 の記録工程と

を備えていることを特徴とする記録方法。

【請求項 12】

記録データを記録するデータエリアと、

複数の管理エリアと

を備え、

前記複数の管理エリアの夫々には、前記記録データを管理するための複数種類の管理情報及び最新の管理情報を指し示すための指標情報を複数回記録可能であり、

前記複数の管理エリアの夫々に記録される前記指標情報及び前記指標情報が指し示す全ての管理情報は、同一の前記管理エリア内に配置されることを特徴とする追記型記録媒体。

【請求項 13】

前記指標情報が指し示す全ての管理情報は、前記管理エリアの先頭位置又は該先頭位置の近傍に配置されることを特徴とする請求項 12 に記載の追記型記録媒体。

【請求項 14】

前記指標情報は、前記複数種類の管理情報の最後に配置されることを特徴とする請求項 12 に記載の追記型記録媒体。

【請求項 15】

前記複数の管理エリアは、当該追記型記録媒体の記録面上に分散して配置されていることを特徴とする請求項 12 に記載の追記型記録媒体。

【請求項 16】

前記複数種類の管理情報は、前記データエリアにおけるディフェクトを管理するためのディフェクト管理情報、前記データエリア上における前記記録データの分布の様子を管理するためのスペースビットマップ情報及び前記記録データを記録するための記録トラック上における前記記録データの分布の様子を管理するためのシーケンシャル記録管理情報のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 12 に記載の追記型記録媒体。

【請求項 17】

(i)記録データを記録するデータエリアと、(ii)前記記録データを管理するための複数種類の管理情報及び最新の管理情報を指し示すための指標情報を複数回記録可能な複数の管理エリアとを備える追記型記録媒体に前記記録データを記録する記録装置であって、

前記記録データを前記データエリアに記録する第 1 の記録手段と、

最新の前記指標情報が記録されている前記管理エリアを検出する検出手段と、

前記管理情報及び前記指標情報を更新する更新手段と、

前記更新手段により更新された指標情報および管理情報を、前記検出手段により検出さ

The patentable claims in the JPO application

れた管理エリア内に記録することが可能であることを判別する判別手段と、

前記判別手段により記録が可能でないと判別されたときは、前記更新された指標情報および当該指標情報が指し示す全ての管理情報を、前記管理エリア内に記録可能な別の管理エリアに記録する第2の記録手段と、
を備えていることを特徴とする記録装置。

【請求項18】

前記別の管理エリアは、未使用の管理エリアであることを特徴とする請求項17に記載の記録装置。

【請求項19】

前記判別手段は、前記検出手段により検出された管理エリアの空き容量に基づいて、前記更新手段により更新された指標情報および管理情報を前記管理エリア内に記録することが可能であることを判別することを特徴とする請求項17に記載の記録装置。

【請求項20】

(i)記録データを記録するデータエリアと、(ii)複数の管理エリアとを備え、(iii)前記複数の管理エリアの夫々には、前記記録データを管理するための複数種類の管理情報及び最新の管理情報を指し示すための指標情報を複数回記録可能である追記型記録媒体に前記記録データを記録する記録装置であって、

前記記録データを前記データエリアに記録する第1の記録手段と、

前記複数の管理エリアの夫々に対して、前記指標情報及び前記指標情報が指し示す全ての管理情報を同一の前記管理エリア内に記録する第2の記録手段と、
を備えていることを特徴とする記録装置。

【請求項21】

(i)記録データを記録するデータエリアと、(ii)前記記録データを管理するための複数種類の管理情報及び最新の管理情報を指し示すための指標情報を複数回記録可能な複数の管理エリアとを備える追記型記録媒体に前記記録データを記録する記録方法であって、

前記記録データを前記データエリアに記録する第1の記録工程と、

最新の前記指標情報が記録されている前記管理エリアを検出する検出工程と、

前記管理情報及び前記指標情報を更新する更新工程と、

前記更新工程により更新された指標情報および管理情報を、前記検出手段により検出された管理エリア内に記録することが可能であることを判別する判別工程と、

前記判別工程により記録が可能でないと判別されたときは、前記更新された指標情報および当該指標情報が指し示す全ての管理情報を、前記管理エリア内に記録可能な別の管理エリアに記録する第2の記録工程と、

を備えていることを特徴とする記録方法。

【請求項22】

(i)記録データを記録するデータエリアと、(ii)複数の管理エリアとを備え、(iii)前記複数の管理エリアの夫々には、前記記録データを管理するための複数種類の管理情報及び最新の管理情報を指し示すための指標情報を複数回記録可能であり、(iv)前記複数の管理エリアの夫々に記録される前記指標情報及び前記指標情報が指し示す全ての管理情報が同一の前記管理エリア内に配置される追記型記録媒体に記録された前記記録データを再生する再生装置であって、

前記複数の管理エリアのうち最新の前記指標情報が記録されている前記管理エリアを検出する検出手段と、

前記検出手段により検出された管理エリア内の最新の前記指標情報を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出された指標情報が指し示す同一の前記管理エリア内の全ての管理情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された管理情報に基づいて、前記記録データを再生する再生手段と、

The patentable claims in the JPO application

を備えていることを特徴とする再生装置。

【請求項 23】

(i)記録データを記録するデータエリアと、(ii)複数の管理エリアとを備え、(iii)前記複数の管理エリアの夫々には、前記記録データを管理するための複数種類の管理情報及び最新の管理情報を指し示すための指標情報を複数回記録可能であり、(iv)前記複数の管理エリアの夫々に記録される前記指標情報及び前記指標情報が指し示す全ての管理情報が同一の前記管理エリア内に配置される追記型記録媒体に記録された前記記録データを再生する再生方法であって、

前記複数の管理エリアのうち最新の前記指標情報が記録されている前記管理エリアを検出する検出工程と、

前記検出工程により検出された管理エリア内の最新の前記指標情報を抽出する抽出工程と、

前記抽出工程により抽出された指標情報が指し示す同一の前記管理エリア内の全ての管理情報を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された管理情報に基づいて、前記記録データを再生する再生工程と、

を備えていることを特徴とする再生方法。